



PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Applicati n Number 10/605,097

Filing Date 09/09/2003

First Named Inventor Yih-Shin Weng

Group Art Unit

Examiner Name

Total Number of Pages in This Submission 3

Attorney Docket Number MTKP0054USA

ENCLOSURES (check all that apply)

☒ Fee Transmittal Form☐ Fee Attached☐ Amendment / Reply☐ After Final☐ Affidavits/declaration(s)☐ Extension of Time Request☐ Express Abandonment Request☐ Information Disclosure Statement☒ Certified Copy of Priority Document(s)☐ Response to Missing Parts/ Incomplete Application☐ Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53☐ Assignment Papers (for an Application)☐ Drawing(s)☐ Licensing-related Papers☐ Petition☐ Petition to Convert to a Provisional Application☐ Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address☐ Terminal Disclaimer☐ Request for Refund☐ CD, Number of CD(s) _____☐ After Allowance Communication to Group☐ Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences☐ Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)☐ Proprietary Information☐ Status Letter☐ Other Enclosure(s) (please identify below):

Remarks

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name

Winston Hsu, Reg. No.: 41,526

Signature

Date

9/23/2003

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date:

Typed or printed name

Signature

Date

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number 10/605,097
Filing Date 9/9/2003
First Named Inventor Yih-Shin Weng
Examiner Name
Art Unit
Attorney Docket No. MTKP0054USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number 50-0801
Deposit Account Name North America International Patent Office

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments
☒ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application
☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 750	2001 375	Utility filing fee	
1002 330	2002 165	Design filing fee	
1003 520	2003 260	Plant filing fee	
1004 750	2004 375	Reissue filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)			(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Extra Claims Fee from below Fee Paid
Total Claims -20** = X =
Independent Claims -3** = X =
Multiple Dependent =

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 84	2201 42	Independent claims in excess of 3
1203 280	2203 140	Multiple dependent claim, if not paid
1204 84	2204 42	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130	2051 65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50	2052 25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130	1053 130	Non-English specification	
1812 2,520	1812 2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804 920*	1804 920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*	1805 1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110	2251 55	Extension for reply within first month	
1252 410	2252 205	Extension for reply within second month	
1253 930	2253 465	Extension for reply within third month	
1254 1,450	2254 725	Extension for reply within fourth month	
1255 1,970	2255 985	Extension for reply within fifth month	
1401 320	2401 160	Notice of Appeal	
1402 320	2402 160	Filing a brief in support of an appeal	
1403 280	2403 140	Request for oral hearing	
1451 1,510	1451 1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452 110	2452 55	Petition to revive - unavoidable	
1453 1,300	2453 650	Petition to revive - unintentional	
1501 1,300	2501 650	Utility issue fee (or reissue)	
1502 470	2502 235	Design issue fee	
1503 630	2503 315	Plant issue fee	
1460 130	1460 130	Petitions to the Commissioner	
1807 50	1807 50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180	1806 180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40	8021 40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 750	2809 375	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 750	2810 375	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 750	2801 375	Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900	1802 900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

(Complete if applicable)

Name (Print/Type) Winston Hsu Registration No. 41,526 Telephone 886289237350
Signature *Winston Hsu* Date 9/23/2003

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



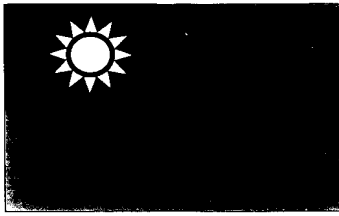
PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092106412	TaiwanR.O.C	03/21/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2003 年 03 月 21 日
Application Date

申 請 案 號：092106412
Application No.

申 請 人：聯發科技股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 4 月 30 日
Issue Date

發文字號：09220429010
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	存取光碟機之變數記憶體之方法
	英 文	METHOD FOR ACCESSING VARIABLE MEMORY OF AN OPTICAL DISK DRIVE
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 翁益馨
	姓 名 (英文)	1. Weng, Yih-Shin
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹縣竹北市縣政十街十九號
	住居所 (英 文)	1. No. 19, Chian-Cheng 10th St., Chu-Pei City, Hsin-Chu Hsien, Taiwan, R. O. C.
三、 甲請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 聯發科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. MediaTek Inc.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹市新竹科學工業園區創新一路13號1F (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 1F, No. 13, Innovation Road 1, Science-Based Industrial Park, Hsin-Chu City, Taiwan, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 蔡明介
	代表人 (英文)	1. Tsai, Ming-Kai



四、中文發明摘要 (發明名稱：存取光碟機之變數記憶體之方法)

一種存取一光碟機之變數記憶體之方法，其包含利用該光碟機讀取一光碟片中的資料，並辨識該資料之資料型態；若該資料具有一光碟資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之一啟始位置開始配置；以及若該資料具有一多功能數位碟片資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之該啟始位置開始配置。該光碟資料型態係為 CDDA、VCD、CD-ROM、CD-R或 CD-RW之資料型態，而該多功能數位碟片資料型態係為 DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW或 DVD-RAM之資料型態。

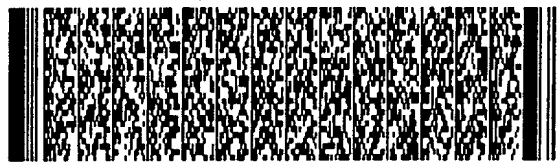
伍、(一)、本案代表圖為：第 2 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

22 變數記憶體 24 第一區 26 第二區

六、英文發明摘要 (發明名稱：METHOD FOR ACCESSING VARIABLE MEMORY OF AN OPTICAL DISK DRIVE)

A method for accessing variable memory of an optical disk drive includes using the optical disk drive to read data stored in an optical disk and identifying the data type of the data. If the data type is of a compact disk (CD), then reading variables of the optical disk are stored from an initial address of the variable memory. If the data type is of a digital versatile disk (DVD),



四、中文發明摘要 (發明名稱：存取光碟機之變數記憶體之方法)

六、英文發明摘要 (發明名稱：METHOD FOR ACCESSING VARIABLE MEMORY OF AN OPTICAL DISK DRIVE)

then reading variables of the optical disk are stored from the initial address of the variable memory. The data type of the compact disk is the data type of CDDA, VCD, CD-ROM, CD-R or CD-RW. The data type of the digital versatile disk is the data type of DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW or DVD-RAM.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



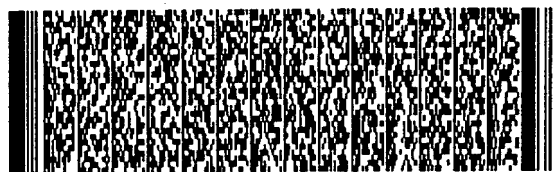
五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

本發明提供一種存取記憶體之方法，尤指一種可以節省記憶體空間之存取光碟機之變數記憶體之方法。

先前技術

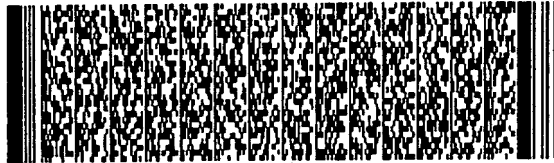
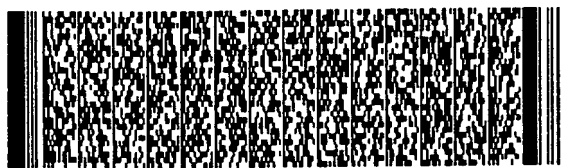
近幾年來，為應付儲存大量資訊的需求，儲存媒體的容量快速的增加。在眾多儲存媒體之中，光碟片(optical disk)為一種低價、體積小、低錯誤率、長保存時間以及高密度的儲存媒體，是未來最有潛力的儲存媒體。光碟片主要分成光碟(compact disk, CD)及多功能數位碟片(digital versatile disk, DVD)兩種類型，而光碟更包含了數種不同的規格，如 CDDA、VCD、CD-ROM、CD-R及 CD-RW等，多功能數位碟片也可以分成 DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW及 DVD-RAM等不同的規格。光碟機在讀取光碟片時會先辨識光碟片的類型，接著設定讀取光碟片所需變數之初始值，並將設定後的變數儲存於變數記憶體之中。光碟機在讀寫不同規格的 CD時，一般會使用相同的變數，但是在讀寫 DVD時，則會因為不同的規格需要使用不同的變數，如讀取 DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW可以使用相同的變數，但是寫入 DVD-R、DVD-RW與寫入 DVD+R、DVD+RW則需要使用不同的變數，而光碟機讀寫 DVD-RAM時又需要



五、發明說明 (2)

另一套讀取變數及寫入變數，所以光碟機會在變數記憶體中預先配置固定的位址，以提供光碟機儲存讀寫不同類型的光碟片時所需使用的變數。

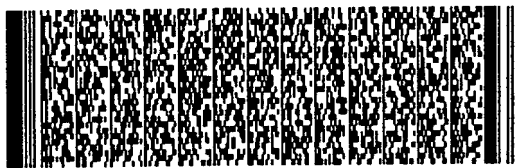
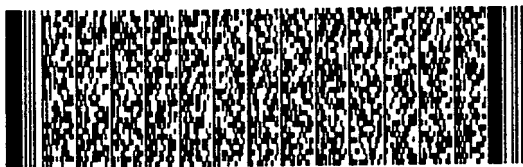
請參考圖一，圖一為習知光碟機的變數記憶體 12 其資料的配置之示意圖。光碟機 (圖未示) 支援 CDDA、VCD、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW 以及 DVD-RAM 等不同類型的光碟片，變數記憶體 12 用來儲存光碟機讀取或寫入各種不同类型的光碟片時所需使用的變數。光碟機在變數記憶體 12 中預先配置好變數的儲存位址，如圖一所示，變數記憶體 12 中配置了公用讀取資料區、CD 讀取變數區、CD 寫入變數區、DVD 讀取變數區、DVD minus 寫入變數區、DVD plus 寫入變數區、DVD-RAM 讀取變數區以及 DVD-RAM 寫入變數區。當光碟片 (圖未示) 進入光碟機後，光碟機首先辨識光碟片之類型，接著設定讀取光碟片所需變數之初始值，並將設定後的變數儲存於光碟片的類型於變數記憶體 12 中相對應的位址，舉例來說，光碟片在進入光碟機後，光碟機會將讀取光碟片所需的一般資料儲存於變數記憶體 12 的公用資料區，若光碟片被光碟機辨識為 CD 類型的光碟片，則光碟機會將讀取光碟片所需的讀取變數儲存於變數記憶體 12 的 CD 讀取變數區，若光碟機進一步辨識出光碟片為可寫入之 CD，則光碟機會將寫入 CD-R/CD-RW 所需的寫入變數儲存於變數記憶體 12 的 CD 寫



五、發明說明 (3)

入變數區。若光碟片被光碟機辨識為 DVD 類型之光碟片，則光碟機會將讀取光碟片所需的讀取變數儲存於變數記憶體 12 的 DVD 讀取變數區，若光碟機進一步辨識出光碟片為可寫入之 DVD，則依據光碟機所辨識的 DVD 類型，寫入 DVD-R/DVD-RW 所需的寫入變數儲存於變數記憶體 12 的 DVD minus 寫入變數區，而寫入 DVD+R/DVD+RW 所需的寫入變數儲存於變數記憶體 12 的 DVD plus 寫入變數區。若光碟片被光碟機辨識為 DVD-RAM 類型之光碟片，則光碟機會將讀取光碟片所需的讀取變數儲存於變數記憶體 12 的 DVD-RAM 讀取變數區，而寫入光碟片所需的寫入變數則儲存於變數記憶體 12 的 DVD-RAM 寫入變數區。

由上述可知，習知光碟機在變數記憶體 12 中預先配置固定的位址，以提供光碟機儲存讀寫不同類型的光碟片時所需使用的變數，當光碟機讀取或寫入不同類型的光碟片時，就會存取變數記憶體 12 中與光碟片類型相對應的變數區。然而光碟機一次只能讀取一張光碟片，所以光碟機在讀寫光碟片時，光碟機只會存取變數記憶體 12 中與光碟片類型相關的變數區域，而此時變數記憶體 12 中儲存其它類型光碟片所使用的變數區則是無效的，卻仍佔用變數記憶體 12 的空間，當光碟機支援愈多的光碟片類型時，所需的變數記憶體 12 空間就愈大，相當的浪費記憶體資源。



五、發明說明 (4)

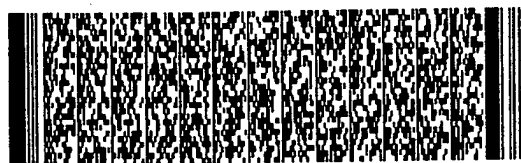
發明內容

因此本發明之主要目的係提供存取一光碟機之變數記憶體之方法，以解決上述問題。

本發明係提供一種存取一光碟機之變數記憶體之方法，其包含利用該光碟機讀取一光碟片 (optical disc) 中的資料，並辨識該資料之資料型態；若該資料具有一光碟 (compact disk, CD) 資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之一啟始位置開始配置；以及若資料具有一多功能數位碟片 (digital versatile disk, DVD) 資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之該啟始位置開始配置。該光碟資料型態係為 CDDA、VCD、CD-ROM、CD-R 或 CD-RW 之資料型態，而該多功能數位碟片資料型態係為 DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW 或 DVD-RAM 之資料型態。

實施方式

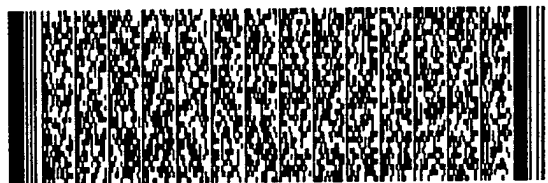
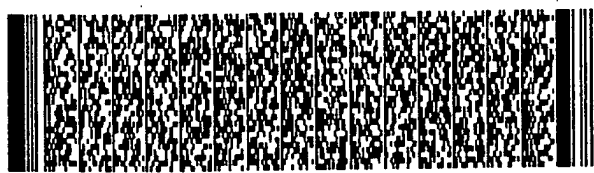
請參考圖二，圖二為本發明光碟機的變數記憶體 22 其資料的配置之示意圖。光碟機 (圖未示) 支援 CDDA、VCD、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW 以及 DVD-RAM 等不同規格的光碟片，光碟機使用變數記憶體 22 來儲存讀取或寫入各種不



五、發明說明 (5)

同類型的光碟片時所需使用的變數，由於光碟機在同一時間內僅讀取一張光碟片，此時變數記憶體 22 只需提供讀取或寫入光碟機內的光碟片所需使用的變數即可，所以光碟機的變數記憶體 22 可重新配置，如圖二所示。變數記憶體 22 使用一塊容量約 3KB 的靜態記憶體空間，依據儲存資料的內容可分為兩區，第一區 24 儲存中公用讀取資料，大約使用 1KB 的記憶體空間，第二區 26 則儲存讀取及寫入不同類型的光碟片時所需使用的變數，當光碟機讀取另一張不同類型的光碟片時，儲存在第二區 26 的變數就會被新的變數所覆蓋，但是儲存在第一區 24 的公用讀取資料是光碟機讀取任何類型的光碟片時皆需使用的，所以不論光碟機讀取那一種類型的光碟片，新的資料都不會覆蓋第一區中所儲存的資料。

請參考圖三，圖三為本發明光碟機設定不同類型光碟片的變數之流程圖。當光碟片放入光碟機之後，光碟機首先辨識光碟片的類型，依據光碟機所支援的光碟片規格可將光碟片分為三種不同的類型，第一是 CD 類型的光碟片，當光碟片被辨識為 CD 類型後，光碟機會設定光碟片讀取變數的初始值，讀取光碟片的目錄表 (table of content, TOC) 資訊，接著辨識這張 CD 類型的光碟片是否可寫入資料，若是唯讀類型的光碟片，如 CD-ROM，則完成變數設定，若是可寫入的光碟片，如 CD-R、CD-RW，則光碟機會再設定光碟片寫入變數的初始值，接著讀取光



五、發明說明 (6)

碟片的記錄 (recording) 資料即完成變數設定。第二是 DVD-RAM 類型的光碟片，當光碟片被辨識為 DVD-RAM 類型的光碟片後，光碟機會設定光碟片的讀取變數，讀取導入 (lead-in) 資訊，接著設定寫入變數的初始值，讀取記錄資料即完成變數設定。第三是 DVD 類型的光碟片，當光碟機被辨識為 DVD 類型的光碟片後，光碟機會設定光碟片讀取變數的初始值，讀取導入資訊，接著辨識這張 DVD 類型的光碟片是否可寫入資料，若是唯讀類型的光碟片，如 DVD-ROM，則完成變數設定，若是可寫入的 DVD 光碟片又可分為 DVD minus 及 DVD plus 兩種類型，分別使用不同寫入變數，光碟機在辨識出光碟片的類型後會設定其寫入變數的初始值以及讀取其記錄資訊即完成變數設定。

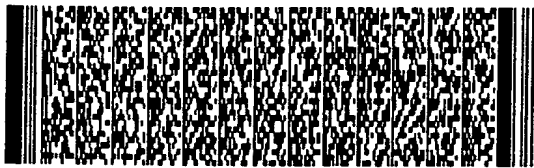
假設變數記憶體 22 配置於靜態記憶體 8000H-8C00H 的位址，第一區 24 使用記憶體位址 8000H-83FFH 的空間，用來儲存公用讀取資料，第二區 26 則使用記憶體位址 8400H-8C00H 的空間，用來儲存讀取及寫入不同類型的光碟片時所需使用的變數。當使用者在光碟機中放入一張 CD 類型的光碟片時，光碟機會將讀取光碟片所需的讀取變數由記憶體位址 8400H 開始儲存，若光碟片為可寫入的光碟片，如 CD-R、CD-RW，則光碟機會將寫入光碟片所需的寫入變數由記憶體位址 8700H 開始儲存。在完成讀取及寫入 CD 類型的光碟片後，接著使用者放入一張 DVD 類型的



五、發明說明 (7)

光碟片至光碟機中，此時光碟機將讀取光碟片所需的讀取變數由記憶體位址 8400H 開始儲存，新的讀取變數將會覆蓋原儲存於該記憶體空間的讀取變數。若該光碟片為可寫入的光碟片，如 DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW，則光碟機會將寫入光碟片所需的寫入變數由記憶體位址 8700H 開始儲存，而新的寫入變數亦會覆蓋原儲存於該記憶體空間的寫入變數。若使用者放入一張 DVD-RAM 類型的光碟至光碟機中，則光碟機也會將讀取變數由記憶體位址 8400H 開始儲存，覆蓋原儲存於該記憶體空間的讀取變數，並且將寫入變數由記憶體位址 8700H 開始儲存，覆蓋儲存於該記憶體空間的寫入變數。

由上述可知，本發明光碟機將不同類型的光碟片所需使用的讀取變數皆由變數記憶體 22 的同一個位址開始儲存，而不同類型的光碟片所需使用的寫入變數皆由變數記憶體 22 的另一個位址開始儲存，也就是說，當光碟機讀取下一張光碟片時，新的讀取變數及寫入變數會將上一次光碟機讀取及寫入光碟片所使用的讀取變數及寫入變數覆蓋過去，所以不論光碟機支援幾種不同類型的光碟片，都只需要相同大小的變數記憶體 22。變數記憶體 22 的第一區用來儲存公用讀取資料，當光碟機讀取下一張光碟片時原資料並不會被覆蓋，而變數記憶體 22 的第二區則用來儲存不同類型的光碟片所需使用的讀取變數及寫入變數，當光碟機讀取下一張光碟片時，新的讀



五、發明說明 (8)

取變數及寫入變數會覆蓋光碟機讀取上一張光碟片所使用的讀取變數及寫入變數。

相較於習知技術，本發明光碟機可有效的使用變數記憶體的空间，因為光碟機在同一時間的只能讀取及寫入一張光碟片，所以用來儲存不同類型的光碟片所需使用習知光碟機將所支援的光碟片種類的不同位址，隨著光碟機所支援的光碟片種類的增加，也不需要更大的容量，變數記憶體，然而光碟機在讀取光碟片時卻只使用的與光碟片類型相關的讀取變數及寫入變數，而其它的變數記憶體空間便被浪費掉了。本發明光碟機將讀取光碟片所需使用的讀取變數及寫入變數儲存於變數記憶體的同一個空間中，如此不論光碟機支援幾種不同類型的光碟片，都只需要相同大小的變數記憶體，可以有效地節省記憶體空間。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。



圖式簡單說明

圖式之簡單說明：

圖一為習知光碟機的變數記憶體其資料的配置之示意圖。

圖二為本發明光碟機的變數記憶體其資料的配置之示意圖。

圖三為本發明光碟機設定不同類型光碟片的變數之流程圖。

圖式之符號說明：

12 變數記憶體

24 第一區

22 變數記憶體

26 第二區



六、申請專利範圍

1. 一種存取一光碟機之變數記憶體之方法，其包含：
利用該光碟機讀取一光碟片(optical disc)中的資料，並辨識該資料之資料型態；

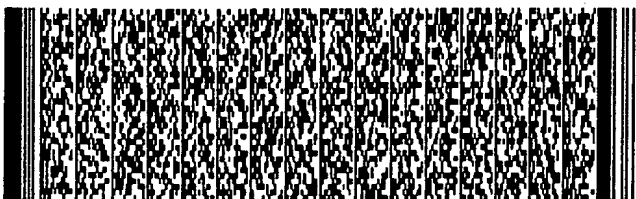
若該資料具有一光碟(compact disk, CD)資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之一啟始位置開始配置；以及

若該資料具有一多功能數位碟片(digital versatile disk, DVD)資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之該啟始位置開始配置。

如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該光碟資料型態係為CDDA、VCD、CD-ROM、CD-R或CD-RW之資料型態，而該多功能數位碟片資料型態係為DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW或DVD-RAM之資料型態。

3. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中當該光碟機將該讀取變數儲存於該變數記憶體時，會覆蓋該光碟機前一次讀取光碟片於該變數記憶體之該啟始位置開始儲存的讀取變數。

4. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其另包含將該光碟機存取該光碟片所需的公用讀取資料儲存於該變數記憶體之中。



六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第4項所述之方法，其中不論該光碟機讀取何種類型之光碟片，儲存於該變數記憶體之公用讀取資料不會被覆蓋。

6. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中該變數記憶體係為一靜態記憶體 (SRAM)。

7. 一種實施如申請專利範圍第1項所述之方法之光碟機。

一種存取一光碟機之變數記憶體之方法，其包含：

利用該光碟機讀取一多功能數位碟片 (digital versatile disk, DVD) 中的資料，並辨識該資料之資料型態；

若該資料具有一 DVD-ROM 資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之一啟始位置開始配置；以及

若該資料具有一 DVD-RAM 資料型態，則將該光碟片之讀取變數由該變數記憶體之該啟始位置開始配置。

9. 如申請專利範圍第8項所述之方法，其中當該光碟機將該讀取變數儲存於該變數記憶體時，會覆蓋該光碟機前一次讀取光碟片於該變數記憶體之該啟始位置開始儲存的讀取變數。

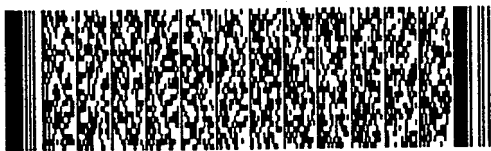


六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第8項所述之方法，其另包含將該光碟機存取該光碟片所需的公用讀取資料儲存於該變數記憶體之中。

11. 如申請專利範圍第10項所述之方法，其中不論該光碟機讀取何種類型之光碟片，儲存於該變數記憶體之公用讀取資料不會被覆蓋。

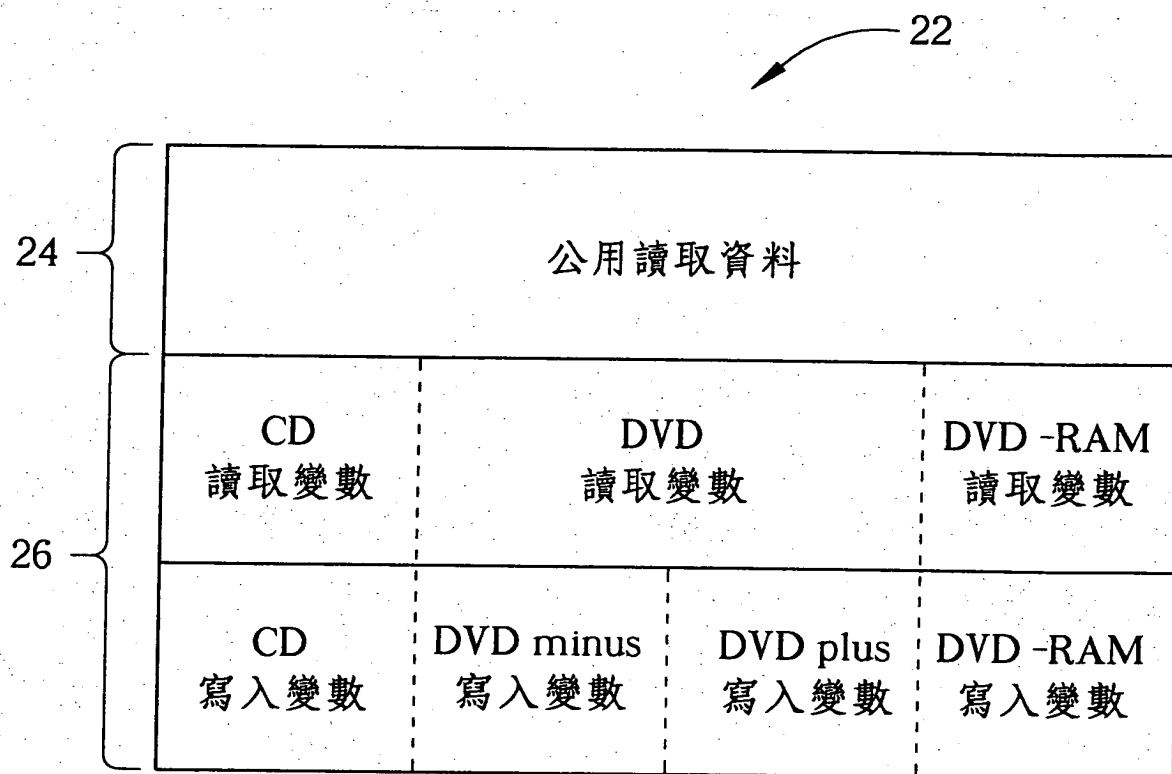
12. 一種實施如申請專利範圍第8項所述之方法之光碟機。



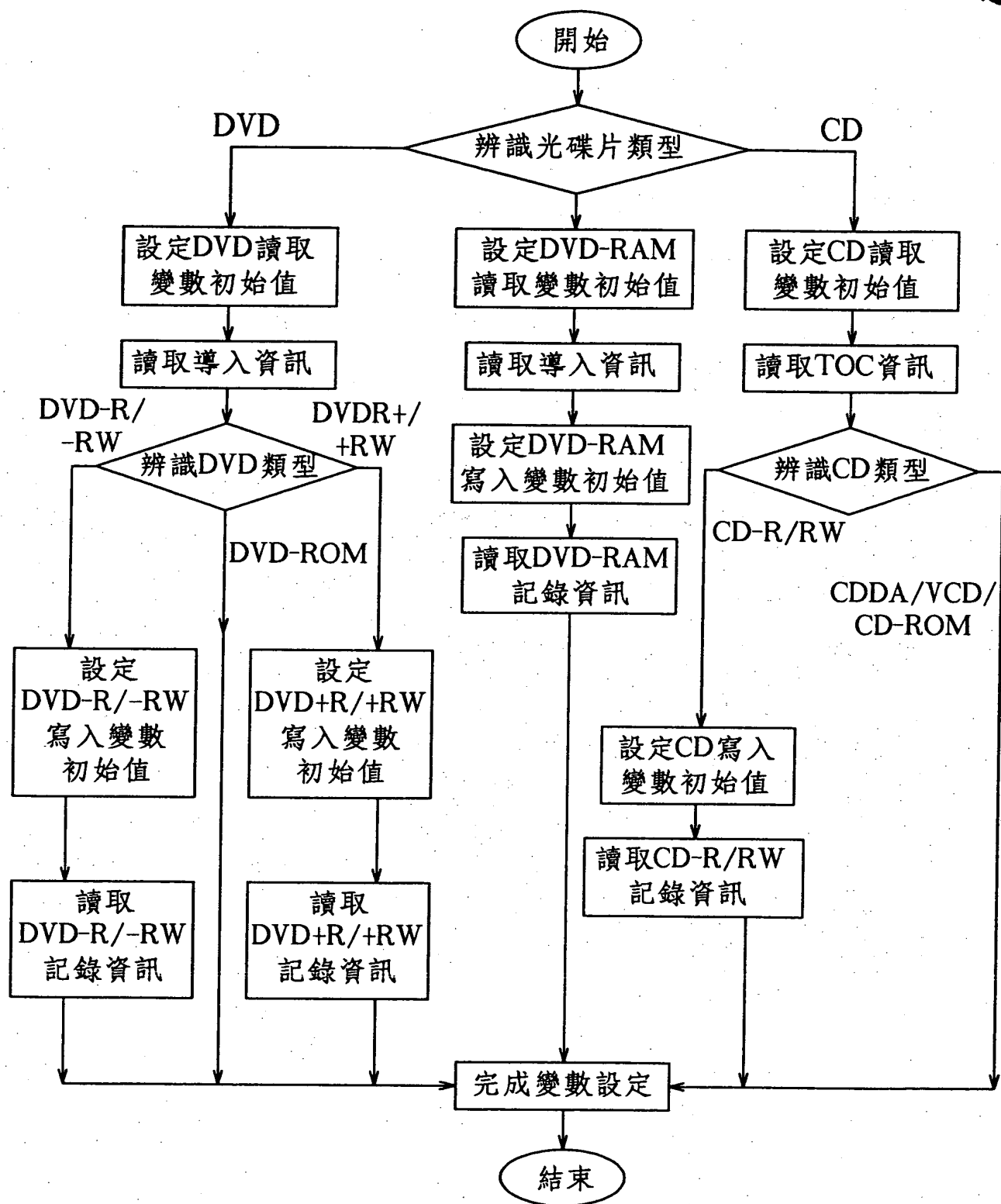
12

公用讀取資料
CD讀取變數
CD寫入變數
DVD讀取變數
DVD minus寫入變數
DVD plus寫入變數
DVD -RAM 讀取變數
DVD -RAM 寫入變數

圖一

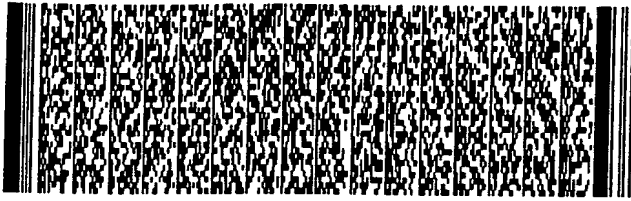


圖二

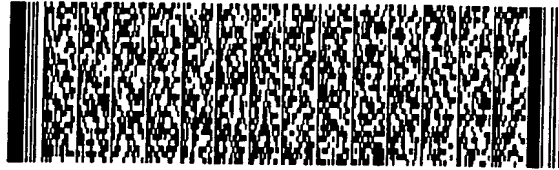


圖三

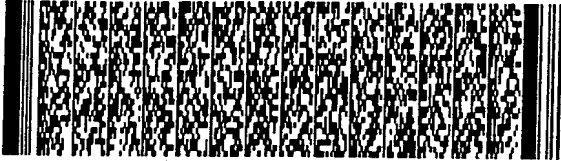
第 1/16 頁



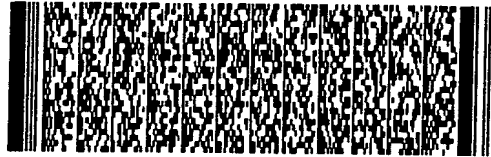
第 2/16 頁



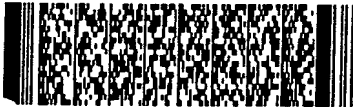
第 2/16 頁



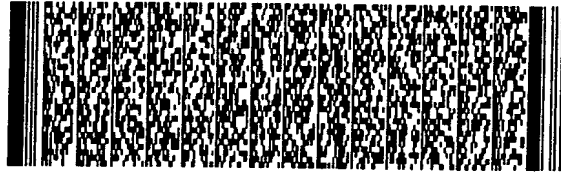
第 3/16 頁



第 4/16 頁



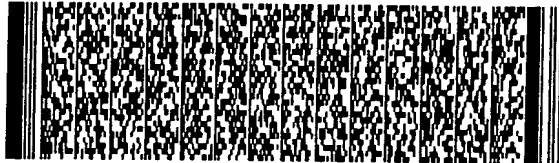
第 5/16 頁



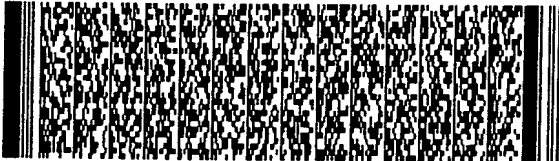
第 5/16 頁



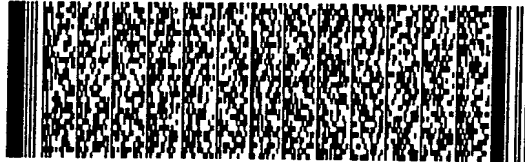
第 6/16 頁



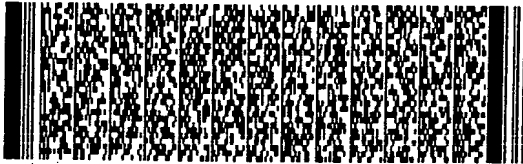
第 6/16 頁



第 7/16 頁



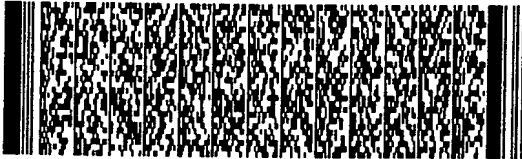
第 7/16 頁



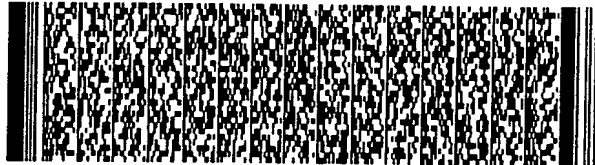
第 8/16 頁



第 8/16 頁



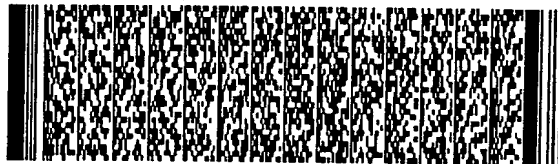
第 9/16 頁



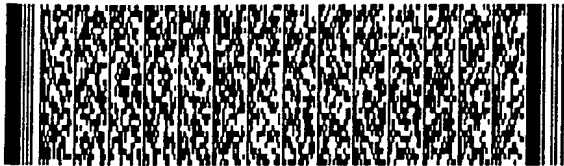
第 9/16 頁



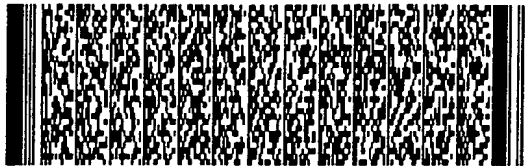
第 10/16 頁



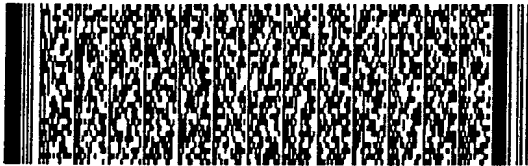
第 10/16 頁



第 11/16 頁



第 11/16 頁



第 12/16 頁



第 12/16 頁



第 13/16 頁



第 14/16 頁



第 15/16 頁



第 16/16 頁

